気液せん断方式マイクロバブル発生器

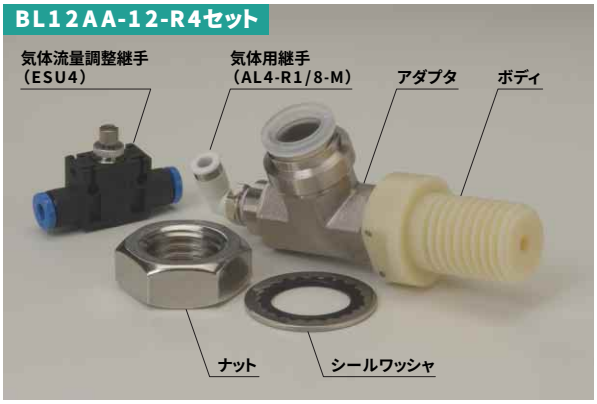
泡多郎
AWATARO

A-PW-03

品　番　（セット内容）

本体との組み合わせ（セット）品が、揃っていることをご確認ください。

BL12AA-12-R4セット



BL12AA-12-D4セット

品番	サイズ	タイプ	ボディ、アダプタ以外のセット品			
BL12AA-12-**R4**	12	遠隔操作	シールワッシャ	ナット	AL4-R1/8-M	ESU4
BL12AA-12-**D4**（注1）		直接操作	シールワッシャ	ナット	ASC4-R1/8-I	—

（注1）…BL12AA-12-D4は、本体全体を水中に入れる使い方はできません。

使用条件

使 用 液 体：水

⚠ **注意**：異物が詰まるような環境でご使用の場合には、ポンプの給水口にφ2mm以下のフィルターを設け、定期的にフィルターを掃除してください。

使 用 気 体：空気及び、二酸化炭素、窒素

⚠ **注意**：異物が詰まるような環境でご使用の場合には、気体取り入れ口にφ1mm以下フィルターを設け、定期的にフィルターを掃除してください。

⚠ **注意**：その他の気体で使用される場合は、材質との適性を判断の上、使用される方の責任において十分に確認の上、判断ください。

使用温度範囲：5℃～45℃（雰囲気温度、流体温度）

使用圧力範囲：水圧…0.1MPa～0.7MPa
気体…自然吸引

⚠ **注意**：チューブ製品の最高使用圧力に注意し、仕様を満足するチューブを選定ください。

最 低 水 流 量：2ℓ/min

⚠ **注意**：最低水流量を下回ると、マイクロバブルが発生しない場合があります。

製品仕様

発 生 方 式：気液せん断方式

本 体 材 質：ボディ…ABS樹脂（内部部品の一部にPPS樹脂を使用）

⚠ **注意**：破損を避ける為、放り投げたり落としたりしないよう、取扱いには十分ご注意ください。

アダプタ…黄銅（無電解ニッケルめっき処理）
チューブシール部…特殊NBR
チューブ保持部…ステンレス
ナット…ステンレス
シールワッシャ…金属部：ステンレス、ゴム部：NBR

気体用継手（AL4-R1/8-M）材質：
本体…PBT樹脂、黄銅（無電解ニッケルめっき処理）
チューブシール部…NBR
ネジ部シール加工部…フッ素樹脂コーティング
チューブ保持部…ステンレス

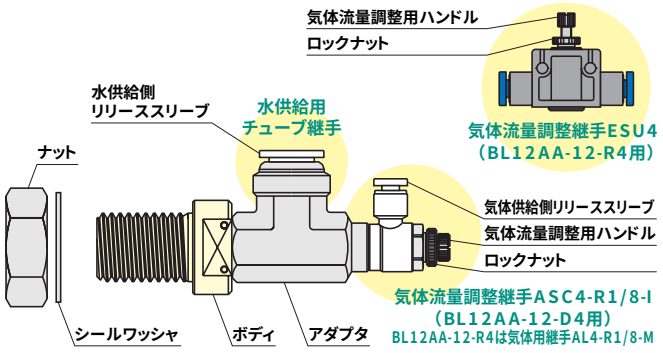
気体流量調整継手（ESU4）材質：
本体…PBT樹脂
チューブシール部…特殊NBR
チューブ保持部…ステンレス

気体流量調整継手（ASC4-R1/8-I）材質：
本体…PBT樹脂、黄銅（無電解ニッケルめっき処理）
チューブシール部…特殊NBR
ネジ部シール加工部…フッ素樹脂コーティング
チューブ保持部…ステンレス

質量（BL12AA-12-D4の場合）：約180g

1個当たりの最大マイクロバブル発生数：約500万個/ℓ（注2）

（注2）試験水量：約80ℓ、水流量：3.67ℓ/min、
水圧：0.153MPa、水温：15℃におけるデータ



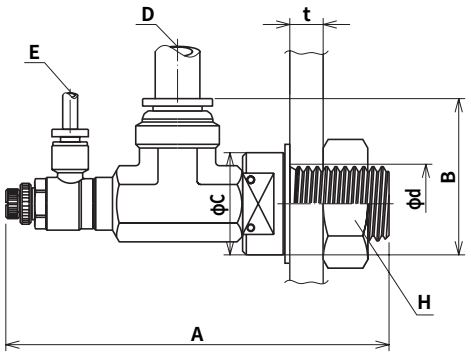
推奨チューブ：【水供給用推奨チューブ】
U2-4-12×8（ウレタンチューブ：外径12mm×内径8mm）
…チューブの最高使用圧力0.6MPa（at20℃）
N2-4-12×9（ナイロンチューブ：外径12mm×内径9mm）
…チューブの最高使用圧力2MPa（at20℃）
：【気体供給用推奨チューブ】
U2-4-4×2.5（ウレタンチューブ：外径4mm×内径2.5mm）
…チューブの最高使用圧力0.8MPa（at20℃）

⚠ **注意**：チューブは、使用流体や使用条件に適したものを選定してください。各チューブの仕様に関しては、「チューブ・チューブ継手&ケミフィット総合カタログ」をご覧ください。

取付けパネル厚さ：6～10mm　**穴径**：φ20～21mm

取付けパネルのシール面推奨面粗度：Ra6.3以下

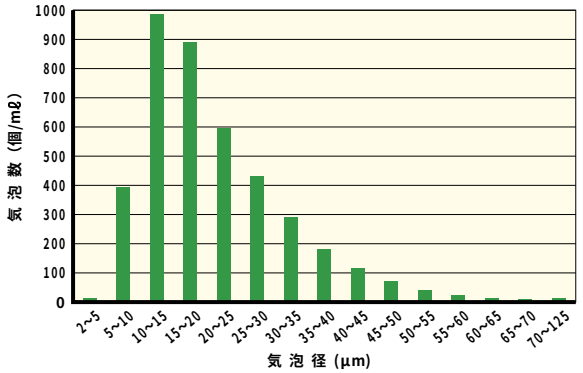
製品寸法



製品寸法	BL12AA-12-R4	BL12AA-12-D4
図中寸法　A/B(mm)	94/43	110/43
図中寸法 φC(mm)	27.5	
水供給用チューブ D(mm)	外径φ12、内径φ8　（推奨チューブ：U2－4－12×8） 外径φ12、内径φ9　（推奨チューブ：N2－4－12×9）	
気体供給用チューブ E(mm)	外径φ4、内径φ2.5　（推奨チューブ：U2－4－4×2.5）	
取付けナット二面幅 H(mm)	30	
取付けパネル穴径 φd(mm)	20～21	
取り付けパネル厚さ t(mm)	6～10	
水流路最小部サイズ	□　2×2.6	
気体流路最小部サイズ(mm)	φ1	

各 種 デ ー タ

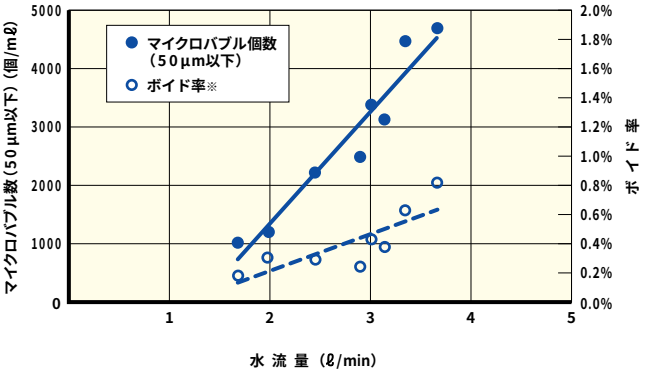
気泡径分布



試験条件
気　温：16.8℃
水　温：10.0℃
水流量：2.76ℓ/min
水　圧：0.145MPa
水　深：約20cm

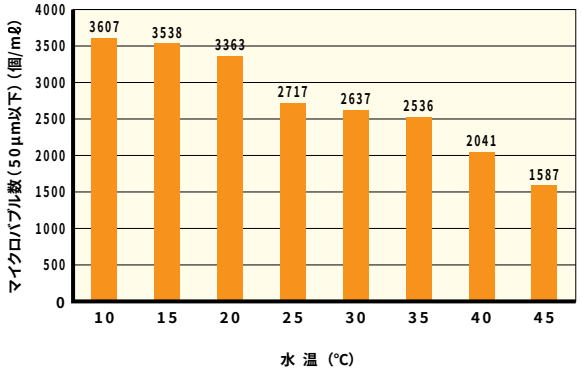
計測装置
PMS社製リキッドパーティクルカウンター
LiQuilaz-E20-P
サンプル流量：40mℓ/min

水流量とボイド率・マイクロバブル数の関係



試験条件
気温・水温：約20℃
水　圧：0.065MPa～0.153MPa
（但し、水流量によって異なる）
※ボイド率＝空気流量÷水流量×100

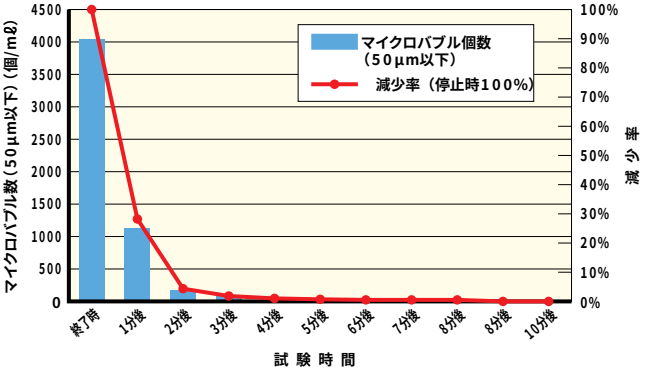
水温とマイクロバブル数の変化



試験条件
気　温：10.0℃
水流量：3.0ℓ/min
水　圧：0.146MPa
水　深：約20cm

計測装置
PMS社製リキッドパーティクルカウンター
LiQuilaz-E20-P
サンプル流量：40mℓ/min

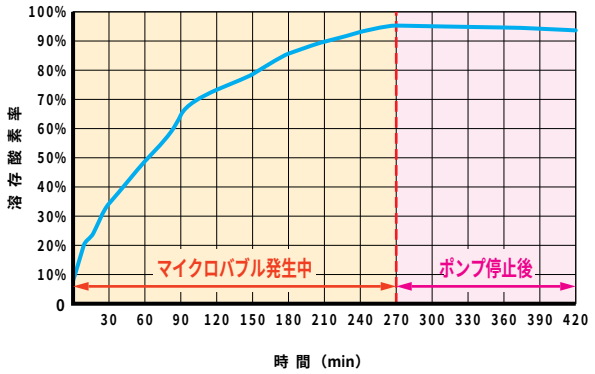
ポンプ停止後のマイクロバブル数の変化



試験条件
気　温：10.0℃
水流量：3.0ℓ/min
水　圧：0.146MPa
水　深：約20cm

計測装置
PMS社製リキッドパーティクルカウンター
LiQuilaz-E20-P
サンプル流量：40mℓ/min

溶存酸素率変化（時間変化）

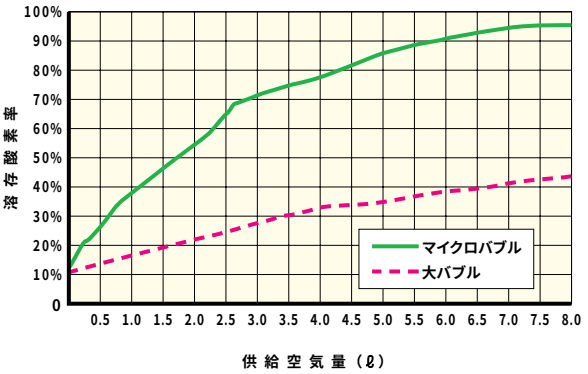


試験条件
気　温：10.6℃
水　温：11.6～26.0℃
水流量：3.08ℓ/min
水　圧：0.142MPa
水　深：約20cm

計測装置
セントラル科学社製DO計　CGS-5

※溶存酸素率100%の時の溶存酸素量を8.84ppm（20℃）とする。
※水道水に窒素を吹き込み、溶存酸素を一旦除去し、その後、大気自然吸引によるマイクロバブルを発生させる。

溶存酸素率変化（供給空気量効率）

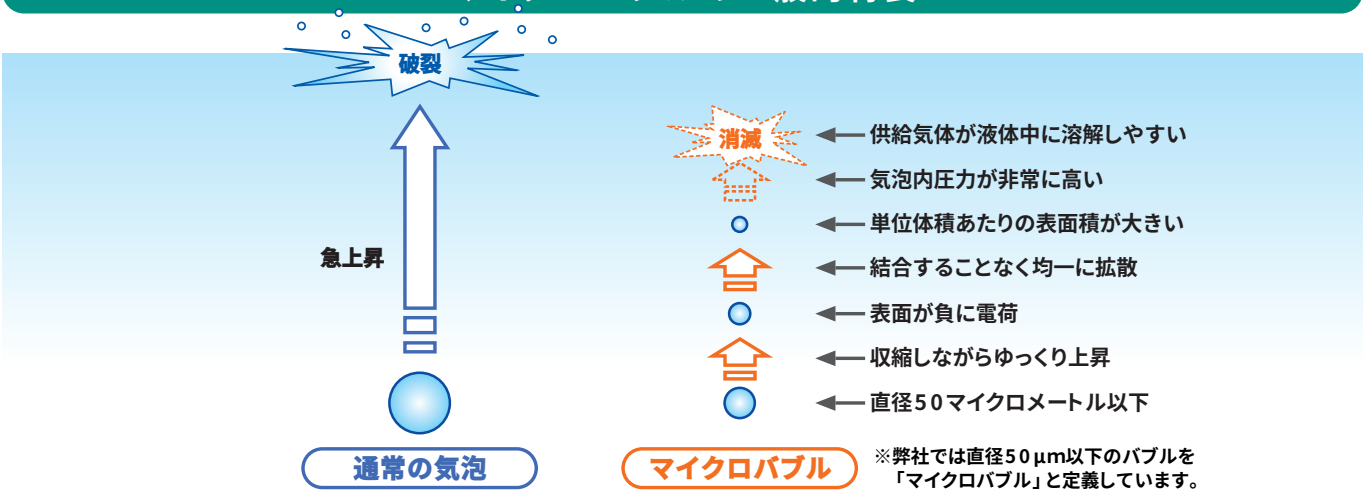


試験条件
気　温：10.6℃
水　温：11.6～26.0℃
水流量：3.08ℓ/min
水　圧：0.142MPa
水　深：約20cm

計測装置
セントラル科学社製DO計　CGS-5

※溶存酸素率100%の時の溶存酸素量を8.84ppm（20℃）とする。
※水道水に窒素を吹き込み、溶存酸素を一旦除去し、その後、大気自然吸引によるマイクロバブルを発生させる。

マイクロバブルの一般的特長



※弊社では直径50μm以下のバブルを「マイクロバブル」と定義しています。

使用上の注意事項

選定する場合の注意事項や、取付時、使用時、保守点検時、廃棄時などに関する注意事項は、
現品に同封されている取扱説明書を必ずご参照ください。
また、取り扱いに関しては、使用される方の責任においてご使用ください。

選定する前に	⚠ 危険	①人体や生命の維持・管理を目的とする機器・装置には使用できません。 ②特に安全であることが必要な機器・装置には使用できません。
	⚠ 警告	①本製品を通した水を飲料用途、人体及び、動植物への接触用途に使用する場合は、使用される方の責任において、適切な専門家の判断により使用してください。
	⚠ 注意	①マイクロバブルの効果については、使用される方の責任において、確認してください。 ②本製品の使用流体は水に限定していますので、それ以外の流体は絶対に流さないでください。また、浸漬して使用する場合も水以外の液体には浸漬させないでください。 ③弊社以外で二次加工や、本体を分解・改造した製品は使用しないでください。
保管時に	⚠ 注意	①本製品の変質、劣化を防ぐため、直射日光を避けて40℃以下の乾燥したところに保管してください。また、ゴミの付着や傷がつかないように保管してください。 ②本製品の長期間保管後のご使用は避けてください。製造後1年を目安にしてください。

ニッタ株式会社 営業本部 http://www.nitta.co.jp

本社 〒556-0022 大阪市浪速区桜川4-4-26 TEL06-6563-1221㈹ FAX06-6563-1222

ISO9001 QJ01494

ISO14001, OHSAS18001 JUSE-EG-045 JUSE-OG-011

代理店

東京支店 〒104-0061 東京都中央区銀座8-2-1 TEL.03-6744-2705 FAX.03-6744-2706
名古屋支店 〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1-17-23 TEL.052-589-1311 FAX.052-566-2008
福岡営業所 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前4-28-2 TEL.092-473-6651 FAX.092-474-2658
北陸営業所 〒920-0853 金沢市本町2-8-11 TEL.076-265-6235 FAX.076-223-6411
静岡営業所 〒422-8036 静岡市駿河区敷地1-2-33 TEL.054-237-8233 FAX.054-237-8236

本カタログの仕様は、改良などにより予告なく変更することがあります。